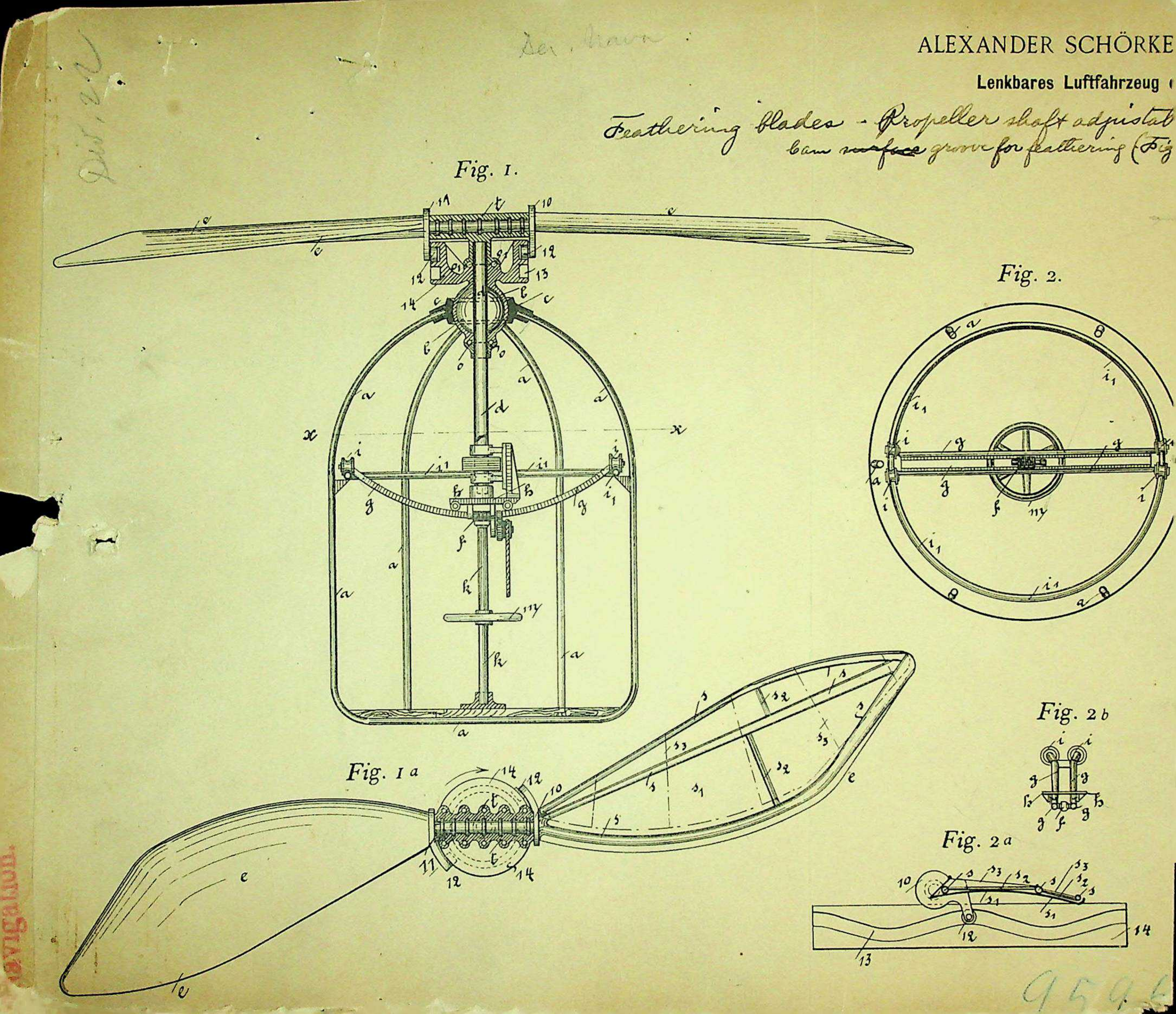
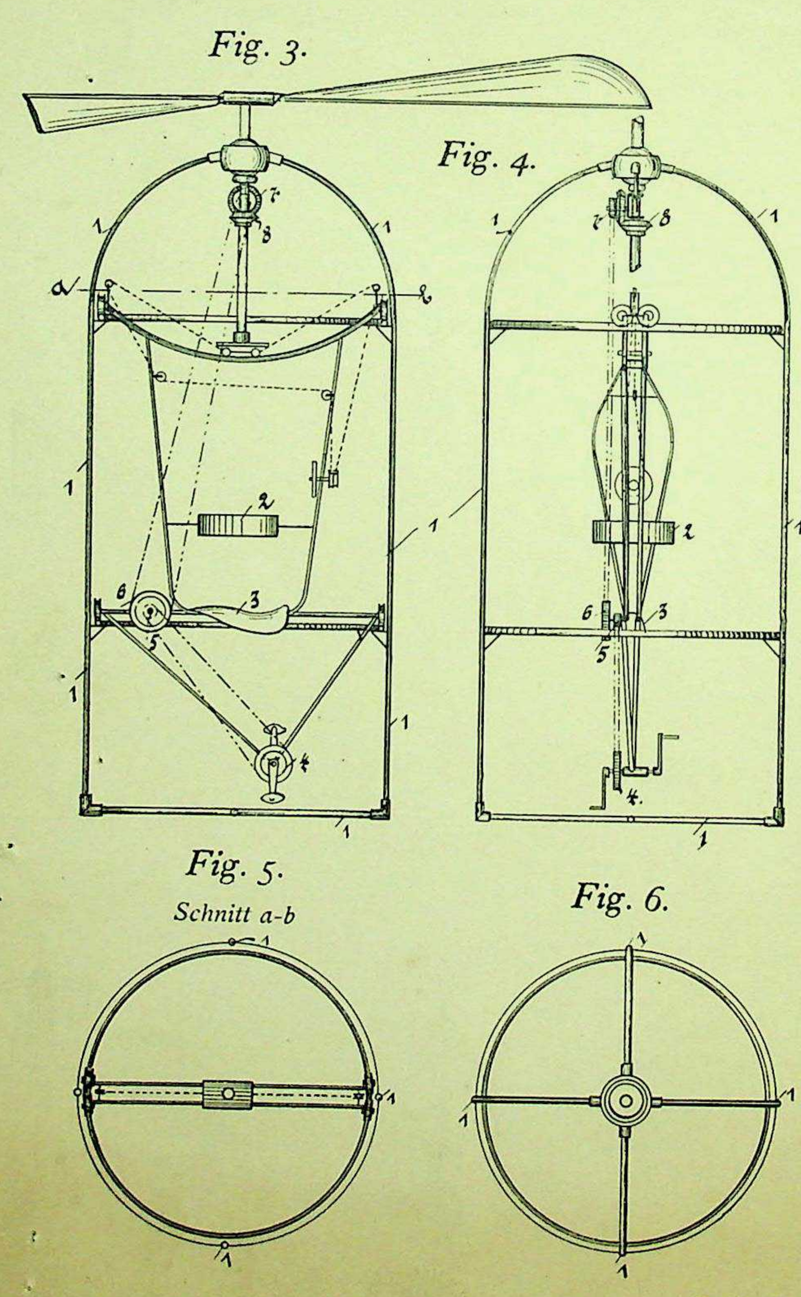
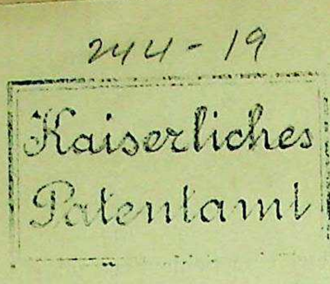


ALEXANDER SCHÖRKE
Lenkbares Luftfahrzeug
Feathering blades - Propeller shaft
Cam groove for feathering
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 2b
Fig. 1a
Fig. 2a



Zu der Patentschrift

№ 95963.



KAISERLICHES  PATENTAMT.

AUSGEGEBEN DEN 21. JANUAR 1898.

PATENTSCHRIFT

— № 95963 —

KLASSE 77: SPORT.

ALEXANDER SCHÖRKE IN DRESDEN.

Lenkbares Luftfahrzeug ohne Steuer.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 22. April 1896 ab.

Gegenstand vorliegender Erfindung unterscheidet sich von den bekannten Luftfahrzeugen mit verstellbarem Schraubenflügel (s. die Patentschriften Nr. 59851, 76315, 80151) dadurch, dafs der Schraubenflügel nach allen möglichen Punkten des entsprechenden Kugelabschnittes räumlich verstellbar ist, so dafs ein besonderes Steuer entbehrlich wird. Aufserdem kann den Schraubenflügeln zugleich mit der Drehbewegung eine Schwingbewegung um eine zur Propellerwelle senkrechte Achse ertheilt werden.

Die Ausführung der Erfindung kann in der Weise erfolgen, dafs die Propellerwelle *d* mittelst zwangläufiger Führung entweder in einer im Kreise zu drehenden Ebene oder in zwei sich rechtwinklig kreuzenden Ebenen (Fig. 10) nach allen Richtungen eingestellt werden kann, und dafs die Schraubenflügel zugleich mit der Drehbewegung um die Triebachse durch Führung in Curvenscheiben eine Schwingbewegung um eine zur Propellerwelle senkrechte Achse erhalten.

Fig. 1 zeigt einen Längsschnitt des Luftfahrzeuges,

Fig. 1a einen Querschnitt des oberen Kammlagers,

Fig. 2 einen Durchschnitt nach Linien *x-x*,

Fig. 2a und 2b zeigen Einzelheiten der Construction,

Fig. 3 bis 6 das Luftfahrzeug für Hand- und Fufsbetrieb,

Fig. 7 und 10 schematische Construction anderer Ausführungsformen.

Das Luftfahrzeug besteht aus dem Gerippe *a*, welches beliebig bekleidet und ausgestaltet sein kann.

Bei Benutzung nur einer Triebwelle nimmt das Fahrzeug nach oben verjüngt zu, um in ein die Hohlkugel *b* umschliefsendes Ringlager *c* zu enden; es können aber auch mehrere Triebwellen, welche eventuell von einer Centrale gesteuert werden, angeordnet werden, wodurch die Form des Fahrzeuges bedingt wird. Die Triebwelle *d* mit den Flügeln geht durch die Hohlkugel *b* hindurch und ist am unteren Ende auf einer vermittelst Schnecke *f* oder anderen Antriebes auf Kreissegment *g* verschiebbaren Plattform *h* eingelagert. Dieses aus zwei Rohren oder Trägern bestehende Kreissegment, das in der Mitte auf der Stütze *k* ruht, läuft mit Rollen *i* auf dem am Gerippe *a* befestigten Kreisring *i* und gestattet durch Drehung mittelst Steuerrades *m* um seinen geometrischen Mittelpunkt und Verschiebung der Plattform *h* eine Einstellung der rotirenden Triebwelle *d* nach allen möglichen Punkten des entsprechenden Kugelabschnitts. Der Antrieb der Welle kann auf verschiedene Weise erfolgen; hier ist eine auf der Plattform befindliche Kraftquelle angenommen, z. B. eine Dampfturbine, deren Hauptwelle zugleich die Triebwelle für die Flügel bildet. Zum Heben von Lasten in beschränkte Höhen kann eventuell die Maschine auf dem Erdboden zurückbleiben, auch von dort zu ladende Accumulatoren zur Anwendung kommen. Ein Mitdrehen des Fahrzeuges bezw. ein Drehen um die Triebwelle soll durch Anbringung mehrerer Triebwellen verhindert und durch Anordnung der kleinen Kugellager $o\, o_1$ an den Unterstützungsflächen vermindert werden. Fig. 7 und 8 zeigen an Stelle des Kugellagers *b-c* eine die Welle umschliefsende Hülse 1, deren Zapfen 2 in einem Ring 3 gelagert sind; dieser Ring 3 hat wiederum Zapfen 4, rechtwinklig zu Zapfen 2 stehend, welche in dem am Gerippe befestigten

Ring 5 drehbar angeordnet sind; hierdurch wird ebenfalls eine räumliche Einstellung der Welle erzielt, denn die zwangläufige Führung derselben geschieht durch ein Kreissegment 6, das sich in rechtwinklig angeordneten Führungen 7 verschieben läfst; durch eine geradlinige Verschiebung auf dem Kreissegment und durch Verschieben des Segments in den Führungen 7 entsteht eine zu jenen rechtwinklige Verschiebung. Der Schnittpunkt dieser beiden entweder hinter einander oder gleichzeitig ausgeführten Bewegungen ist der gewünschte Einstellungspunkt im Raume. Bei den bisher beschriebenen Ausführungsformen mufs die Kraftquelle, welche direct oder indirect mit der Triebwelle verbunden ist, bei jeder Einstellung mitgeführt werden; man vermeidet es, wenn die Triebwelle aus zwei Theilen besteht, die durch ein Universalgelenk verbunden sind. Fig. 9 und 10 zeigen schematisch zwei Ausführungsformen zwangläufiger Führung der gelenkig verbundenen Triebwelle. *Z* bedeutet die starre Welle, *u* das Universalgelenk, *w* die gelenkig einstellbare Triebwelle. Geführt und verschoben wird dieselbe auf einem Kreissegment *v*, das, um seinen geometrischen Mittelpunkt drehbar, in einem am Gerippe befestigten Ring *r* geführt ist; auch hier erzielt man durch Verstellen der Triebwelle auf dem Kreissegment und Drehung desselben die gewünschte räumliche Einstellung; desgleichen wenn nach Fig. 10 zwei Kreissegmente V und VI an Stelle des einen Kreissegments treten, welche durch das die gemeinschaftliche Welle einschliefsende Lager mit einander verbunden sind; an ihren Enden besitzen sie Zapfen *y* ... Drehung dieser Segmente, wodurch ein Coordinatensystem geschaffen wird, dessen Achsen durch die verlängerten Zapfenmittel gebildet werden.

Obschon beliebig viele Flügel angeordnet werden können, sind bei der vorliegenden Ausführungsform nur zwei Flügel angenommen, die zusammen ein starkes Ganze bilden und ... einem Kammlager *t* drehbar eingelagert ...nd. Dieselben bestehen aus einem starren Gerippe von leichtesten, aber dennoch geeigneten Widerstand gebenden Rohren oder Trägern *s*, ... unten mit einem aus beliebigem Material ...rgestellten Belag s_1 mit Querstreben s_2 und ...anndrähten s_3 ausgestattet sind. Vorn säbel...g gebogen, entsprechen dieselben durch ...hte innere Biegung den Flügeln der Segel...ler unter den Vögeln. Die Bordscheiben ... Flügel verlängern sich nach unten zu ...nkelhebeln, an welchen Rollen 12 ange...cht sind, die in Nuthen 13 der Curvenscheiben 14 eingreifen, wodurch bei Drehung der Flügel eine Schlagbewegung derselben erzielt wird. Je nach Bedürfnifs und der angewendeten, eventuell erwünschten Kraft können durch beliebige Constructionen der Curvennuthen beliebige Schlagbewegungen erzeugt werden.

Zum Heben und gleichzeitigen Fortbewegen von Lasten in begrenzten Höhen kann die Steuerung entweder durch eine mitfahrende Person oder durch elektrische Uebertragung geschehen; je nach Lastgröfsen und Flügelanordnungen verstärkt sich das Gerippe *a* und können entsprechende Greifvorrichtungen, Haken, elektrische Uebertragungen und andere bekannte Einrichtungen hierbei Anwendung finden.

Fig. 3 bis 6 zeigen schliefslich eine Ausführungsform des Luftfahrzeuges für Hand- und Fufsbetrieb, welche dem Sport dienen soll. Das leichte Gerippe 1 sowie die Steuerung der Triebwelle in den verschiedenen Ausführungsformen entsprechen den vorigen Darstellungen; der Kraftbetrieb kann durch Tretbewegung der Person, welche vermittelst Leibgurtes 2 gesichert auf dem an der Drehung des Kreissegmentes theilnehmenden Sattel 3 sitzt, unterstützt werden und die zum Antrieb erforderliche gröfsere Kraft eventuell durch Federanspannung im Sitz durch Accumulatoren sowie durch Windeinflüsse erzeugt werden; die entsprechende Uebersetzung z. B. durch Kette, Seil, Band oder dergl. geschieht von Scheibe 4 auf Scheibe 5 und von der auf gleicher Achse sitzenden Scheibe 6 auf Scheibe 7, welche durch ein Kegelräderpaar 8 diese Bewegung an die Triebwelle abgiebt.

Patent-Ansprüche:

1. Ein lenkbares Luftfahrzeug ohne Steuer, dessen zwangläufig eingelagerte Triebwelle nach allen möglichen Punkten des entsprechenden Kugelabschnitts räumlich verstellbar ist.
2. Ein Luftfahrzeug der unter 1. gekennzeichneten Art mit der Einrichtung, dafs die Propellerwelle *d* mittelst zwangläufiger Führung entweder in einer im Kreise zu drehenden Ebene oder in zwei sich rechtwinklig kreuzenden Ebenen (Fig. 10) nach allen Richtungen eingestellt werden kann.
3. Ein Luftschiff der unter 1. gekennzeichneten Art, bei welchem das Merkmal hinzukommt, dafs die Schraubenflügel zugleich mit der Drehbewegung um die Triebachse eine Schwingbewegung um eine zur Propellerwelle senkrechte Achse erhalten.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.